

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРЕМЕННЫХ ЗВЕЗД В КОУРОВСКОЙ АСТРОНОМИЧЕСКОЙ ОБСЕРВАТОРИИ

С. Ю. Горда

*Астрономическая обсерватория Уральского федерального
университета*

В докладе приводятся результаты фотометрического, спектрального и теоретического исследования переменных звезд различных типов, первоначально инициированные Марием Анатольевичем Свечниковым и выполненные в период с момента образования Коуровской астрономической обсерватории до настоящего времени.

INVESTIGATION OF VARIABLE STARS AT THE KOUROVKA ASTRONOMICAL OBSERVATORY

S. Yu. Gorda

Astronomical observatory of Ural Federal University

The results of the photometric, spectral and theoretical studies of the variable stars executed at Kourovka astronomical observatory and originally initiated by Svechnikov Mariy Anatolyevich are presented.

Почти с момента образования в Коуровской обсерватории начались наблюдения переменных звезд. Инициатором исследований был Марий Анатольевич Свечников.

Первоначально это были фотографические, а затем электрофотометрические наблюдения на телескопе-рефракторе АВР-2 ($D = 0.2$ м, $F = 3$ м) и впоследствии на телескопе-рефлекторе АЗТ-3 ($D = 0.453$ м, $F_{cas} = 11$ м), надолго ставшем основным звездным телескопом обсерватории. С вводом в строй в 1974 г. астрогеодезической камеры SBG (камера Шмидта $D = 0.4$ м, $F = 0.8$ м), некоторое время на ней проводились фотографические наблюдения по поиску вспыхивающих звезд. С середины 90-х гг. начались фотометрические наблюдения катаклизмических переменных на созданном в обсерватории телескопе-рефлекторе системы Кассегрена ($D = 0.70$ м, $F_{cas} = 10$ м), оснащенном четырехканальным электрофотометром. Примерно в это же время на телескопе АЗТ-3 был введен в строй

сканирующий фотометр, что позволило продолжить на новом уровне исследование переменных звезд, являющихся компонентами тесных визуально-двойных систем. На этом телескопе впервые на обсерватории была задействована ПЗС-камера. И наконец, в конце 2000-х гг. обсерваторию оснастили 1.2 м телескопом ($D = 1.22$ м, $F_{cas} = 11$ м) и эшелле-спектрографом высокого разрешения, а также спаренным телескопом-роботом «МАСТЕР-II-УРАЛ» ($D = 0.4$ м, $F = 1$ м). Таким образом, с конца 2011 г., наряду с фотометрическими исследованиями, регулярно проводятся и спектральные наблюдения переменных звезд. В настоящее время готовятся к вводу в строй для исследования переменных звезд и других объектов еще два телескопа. Это телескоп «АСТРОСИБ» ($D = 0.5$ м, $F_{cas} = 4.5$ м), вместо устаревшего АЗТ-3, и робот-телескоп «РОБОФОТ» ($D = 0.6$ м, $F_{cas} = 4.2$ м), оснащенный панорамным трехканальным ПЗС-фотометром.

В настоящее время на обсерватории проводятся фотометрические, спектральные и теоретические исследования переменных звезд различных типов. Методами фото- и спектрометрии исследуются массивные звезды, находящиеся на ранних этапах эволюции. Это объекты Ве Хербига, затменные системы с массивными компонентами ранних спектральных классов, контактные системы типа W UMa, запятненные звезды и катаклизмические переменные. Предпринимаются попытки поиска и наблюдений экзопланет. В процессе наблюдений было открыто несколько сотен новых переменных звезд. На основе численных расчетов исследовано влияние перемешивания вещества в недрах вращающихся звезд ранних спектральных классов на их эволюцию.

Работа выполнена при финансовой поддержке государства в лице Министерства образования и науки Российской Федерации (базовая часть госзадания, РКАААА-А17-117030310283-7).